

第七届全国青少年无人机大赛

个人飞行赛比赛规则

一、飞行器要求

组别	小学组	初中组、高中组 (含中专与职高)
机型	四轴飞行器	
轴距	120~130mm	200~230mm
电机类型	空心杯	无刷电机
起飞重量	≤110g (含保护罩和电池)	≤300g (含保护罩和电池)
飞行安全保护设计	全包围保护罩	桨叶上方至少具有半包围结构保护罩
辅助飞行传感器	仅支持气压计, 不得支持GPS、光流、摄像头、超声波	仅支持气压计, 不得支持GPS、光流、摄像头、超声波
飞行时间	≥7分钟	≥10分钟
电池类型	锂电池	
电池参数	1S, 额定电压3.7V, 容量≤1000mAh	3S, 额定电压11.1V, 容量≤2000mAh
遥控器	独立遥控器, 非手机、平板	

二、比赛方式

1. 个人飞行赛为旋翼类比赛, 根据飞行得分和时间排定比赛名次;
2. 比赛所用飞行器, 均由参赛选手自备。每位选手可带两架飞行器进入比赛场地。场上选手需佩戴护目镜, 在赛道指定区域进行操作;
3. 比赛将在多个场地同时进行, 赛前公布参赛队的出场顺序, 各参赛队到相应比赛场地并在规定时间内完成飞行, 参赛选手出场顺序由领队赛前确定, 每位选手有两次飞行机会, 以两次飞行较好的成绩作为比赛成绩;
4. 每位选手单独计算总得分以及飞行时间, 飞行赛规定时间为120秒, 时间到视为本轮比赛结束, 规定时间内完成的规定的动作可获得相应得分;
5. 如比赛中出现以下情况, 对应的成绩计算方式如下:
6. 按照规定科目, 规定顺序完成动作的过程中, 坠机且无法复飞的只记录已完成科目的得分, 飞行时间按120秒计时;
7. 按照规定科目要求完成比赛但未按照规定顺序完成比赛, 按实际飞行时间计时, 对于未按规定顺序完成的科目, 相应的科目不得分;

8. 按照规定顺序完成比赛但未按照规定科目要求完成比赛，按实际飞行时间计时，对于未按规定科目要求完成的科目，相应的科目不得分；
 - ◇ 飞行时间超出规定时间的，飞行得分按120秒内完成得分计，飞行时间按120秒计；
 - ◇ 比赛过程中发现作弊，取消成绩。
9. 比赛过程中的违规操作按规则扣分，当总得分为负数时，以0分计算；
10. 比赛结束后，现场裁判向参赛选手出示《成绩记录单》，需场上选手签字确认；
11. 以下几种情况可判定本轮飞行结束：
 - ◇ 比赛在规定时间内完成飞行科目，安全着陆完成锁桨动作，桨叶停转；
 - ◇ 飞行时间超出规定时间；
 - ◇ 飞行器跌落或撞到防护网上，无法复飞；
 - ◇ 飞行器飞到比赛场地的防护网外；
 - ◇ 比赛开始后场上选手触碰飞行器。

三、成绩评定

1. 总得分是在规定时间内完成飞行科目的得分；
2. 得高者为优胜，以飞行总得分排定比赛的名次与评定奖项；
3. 在得分相同的情况下，飞行用时短者为优胜。

四、比赛科目

比赛正式开始前，参赛选手有30秒的测试时间。

比赛正式开始，裁判发出“开始”口令，飞行器起飞后，计时开始。

科目①：穿过圆圈；

科目②：在飞行高度低于标杆高度上限的前提下，逆时针方向(俯视角度)环绕一圈；

科目③：无人机从横杆下部穿越，沿顺时针方向(比赛选手站位视角)环绕横杆一周；

科目④：首先从上向下穿越高位圆圈④A，然后从下向上穿越低位圆圈④B；

科目⑤：按照⑤A-⑤B-⑤C的先后顺序，连续穿越蛇形连环圈，共三个；

科目⑥：飞回起降平台上空，在起降平台安全着陆。

飞行器着陆后，选手操作锁桨，桨叶停止转动为本轮比赛结束，计时停止。

五、得分规则

完成全部比赛科目并完美着陆，满分为150分。

科目①、②(见赛道平面示意图):得10分;

1. 科目③:得20分;

2. 科目④、⑤:得30分;

3. 科目⑥:着陆最多得50分。

1) 完美着陆:飞行器的完整保护罩全部垂直投影均落在内圈内,四周均不触碰内圈线,得50分;

2) 优秀着陆:飞行器的完整保护罩外沿垂直投影有部分落在内圈外侧,但中心点垂直投影位于内圈内,得40分;

3) 良好着陆:飞行器中心点垂直投影位于内圈外侧且落在起降平台外沿内侧,得30分;

4) 及格着陆:飞行器中心点垂直投影不在起降平台外沿内侧,但能着陆停桨,得20分;

5) 飞行器中心点垂直投影压线以低分记。

4. 扣分项:

1) 飞行器碰到四周内侧防护网,扣5分/次;

2) 飞行器触碰到裁判,扣20分/次;

3) 飞行器坠落或接触地面,在无人为接触飞行器的前提下,飞行器可遥控复飞的,扣20分/次;

4) 选手进入飞行区防护网内未佩戴护目镜,扣20分;

5) 比赛选手仅能在规定的“移动区域”内移动,完成飞行比赛,如果出现参赛选手的踩压“移动区域”标志线,扣5分/次;

6) 飞行器在穿越或绕行障碍物时,将障碍物碰倒落地的,扣20分/次。

5. 着陆位置得分示意:



